

Bases scientifiques (Mathématiques)

Présentation

Public, conditions d'accès et prérequis

Niveau bac, notamment : il est **impératif** de connaître la trigonométrie, les identités remarquables, les équations et inéquations du deuxième degré et d'être familiarisé avec l'étude des fonctions. Les auditeurs n'ayant pas ces connaissances et souhaitant se remettre à niveau pourront se tourner vers MVA0911 ou MVA912.

Présence et réussite aux examens

Pour l'année universitaire 2021-2022 :

Nombre d'inscrits : 75

Taux de présence à l'évaluation : 60%

Taux de réussite à l'évaluation : 51%

Objectifs pédagogiques

Présenter sous la forme la plus simplifiée possible les outils mathématiques utilisés dans les sciences et apprendre à les utiliser. Cette unité nécessite 120 heures de travail incluant cours, travaux dirigés et travail personnel.

Mots-clés

[Calcul matriciel](#)

[Algèbre](#)

[Analyse mathématique](#)

Programme

Contenu

Etude des fonctions

Fonction, formule et courbe représentative.

Calcul de limites.

Dérivée. Application à la croissance des fonctions. Recherche du maximum ou du minimum.

Asymptotes. Branches infinies.

Graphe.

Fonctions élémentaires

Catalogue et formulaire.

Puissances, polynômes du second degré, sinusoides, logarithmes, exponentielles.

Calcul intégral

Comment calculer l'aire d'une portion de plan.

Lien avec la notion de primitive.

Notions de calcul intégral. Formulaire. Arctan, Arcsin.

Intégration par changement de variable.

Intégration par parties.

Equations différentielles

Equations différentielles d'ordre 1 et d'ordre 2 à coefficients constants.

Géométrie plane

Vecteurs en dimensions 2 et 3. Opérations élémentaires sur les vecteurs. Bases en dimensions 2 et 3.

Application linéaire, représentation matricielle.

Initiation au calcul matriciel.

Résolution des systèmes linéaires par la méthode du pivot de Gauss.

Notion de valeur et vecteur propres.

Modalité d'évaluation

Examen final

Bibliographie

J. Vêlu : Mathématiques générales, Dunod, Août 2000

Parcours

Cette UE apparaît dans les diplômes et certificats suivants

Chargement du résultat...



<u>Intitulé de la formation</u>	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
---------------------------------	------	-------------	---------

Voir le calendrier, le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans le(s) centre(s) d'enseignement qui propose(nt) cette formation.

Stage entreprises

[Languedoc-Roussillon](#)

UE

[Paris](#)

Centre Cnam Paris
2023-2024 2nd semestre : FOAD 100%

Comment est organisée cette formation ?

Centre Val-de-Loire
Centre Val-de-Loire
[2023-2024 1er semestre : FOAD 100%](#)

Comment est organisée cette formation ?

[Liban](#)

Liban
2023-2024 1er semestre : Présentiel soir ou samedi

Code UE : MVA013

Cours

6 crédits

Volume horaire de référence
(+ ou - 10%) : **50 heures**

Responsable(s)

Thierry HORSIN

Lucien SITRUK